Band 108. Nr. 2. XXIX. Jahrgang. II. Bd. Nr. 2.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes
für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Prof. Dr. R. v. Wettstein,** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. Ch. Flahault.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Wm. Trelease, Dr. R. Pampanini und **Prof. Dr. F. W. Oliver.**

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. LOTSY, Chefredacteur.

Nr. 28. | **Abonnement für dass halbe Jahr 14 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. | 1908.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an Herrn Dr. J. P. LOTSY, Chefredacteur, Leiden (Holland), Witte Singel 26.

Ritzerow, H., Ueber Bau und Befruchtung kleistogamer Blüten. (Flora h. v. Goebel. IIC. Heft 2. p. 163—212. 36 Textabbildungen. 1907.)

In der Absicht, den Bau der kleistogamen Blüten mit dem der chasmogamen zu vergleichen und die Befruchtung der kleistogamen näher kennen zu lernen hat Verf. unter eingehender Berücksichtigung der Literatur Vertreter von 16 mono- und di-cotyledonen Familien teils lebend teils getrocknet studiert. Sie fand mit Goebel (1905), dass die kleistogamen Blüten Hemmungsbildungen der chasmogamen Formen sind, unter denen, je nach dem Entwickelungsstadium, in dem die Hemmung eingetreten ist, Entwickelungs- und Entfaltungshemmung unterschieden werden kann.

Die abnormalen Blüten der Gattung *Aspicarpa* (Malpighiaceen) sind nicht als kleistogam zu bezeichnen, da ihre Samen sich ohne Befruchtung entwickeln, während in den typisch kleistogamen Blüten (*Viola*, *Halimium*, *Collomia*, *Specularia*) normaler Befruchtung durch den Pollenschlauch eintritt. Kelch, Krone, Staubfäden, nach Zahl und Entwicklung, Griffel, Narbe und Fruchtblattzahl sind bei den kleistogamen Blüten in verschiedenem Masse reduciert, am wenigstens der Kelch. Die Pollenschläuche treten aus der Anthere je nach dem Grade der Reduction ihrer Wand durch beliebige Wandstellen, durch die normale Oeffnungsstelle oder am Antherenscheitel heraus.

Das Auftreten kleistogamer oder chasmogamer Blüten hängt nach Versuchen und Beobachtungen der Verfasserin, wie schon Goebel angab, wesentlich von den Ernährungsbedingungen ab. Kleisto- und chasmogame Blüten sind denn auch an der Pflanze

meistens so verteilt, dass die letzteren die ernährungsphysiologisch günstigsten Plätze in der Inflorescenz einnehmen.

Bei *Ammania latifolia* und *Salvia kleistogama* konnten keine chasmogamen Blüten erzielt werden; indess müssen weitere Versuchen entschieden, ob die Kleistogamie bei diesen Arten wirklich erblich fixiert ist. Büsgen.

Anonymus [J. B. Farmer], Fasciation in a Holly. (Gardener's Chronicle. XLIII. Jan. 25, 1908.)

This was a specimen received from Mr. W. T. Grace, Downton. The causes of fasciation are obscure; they can be sometimes induced by overfeeding but this is not, as some suppose, the direct cause. The stimulus given by rich nutriment only serves as the means of causing a tendency already present in the particular plant, to materialize. „The fact that only an individual here and there of a number of plants grown under similar conditions exhibits the character in question at once proves that the cause is deeply seated in the plant itself, and is not attributable solely to the effects of overfeeding." From de Vries' investigations it is seen that in potentially fasciated individuals the property of fasciation may lie dormant, unless the stimulus of abundant nutrition calls it out. „The only real function of the food in the matter is to make the plant show what it already can do, and not to impress upon it a new character." It is suggested that „much of the improvement in our ordinary vegetables, consequent on intensive cultivation, may primarily be attributed to similar causes." A sketch of the abnormity is given. W. C. Worsdell.

Graebener, L., Blüte auf Blüte. (Monatsschr. f. Kakteenk. XVI. 10. p. 156—157. Mit 1 Abb. 1906.)

Zu der bekannten und bei *Opuntia Salmiana* fast zur Regel gewordenen Erscheinung, dass die um den Fruchtknoten zahlreich vorhandenen und durch Schüppchen oder Blattrudimente gedeckten Areolen austreiben und sich so Blüte oder auch beblätterter Spross auf Fruchtstand aufsetzt, führt Verf. in der *O. Bergeriana* und *O. Rafinesquei* neue Beispiele an. Von *O. Bergeriana* ist eine Abbildung beigegeben. P. Leeke (Berlin).

Murbeck, S., Bidrag till Pterantheernas morfologi. (Lunds Universitets Årsskrift. N. F. Afdelse. II. Band 2. N⁰. 6. p. 1—20. Mit 1 Tafel. 1906.)

Die kleine *Caryophyllaceen*-Gruppe *Pterantheae* umfasst die Gattungen *Dicheranthus, Pteranthus* und *Cometes*. Bei *Pteranthus* und *Cometes* sind die Blüten von eigentümlichen stacheligen oder in haarähnliche Borsten aufgelösten Bildungen, deren morfologischen Charakter Verf. untersucht hat, umgegeben. Er fasst selbst, wie folgt, seine Resultate zusammen.

Die mit krallenförmigen Dornen oder haarfeinen Borsten versehenen Bildungen, welche die Blüten der Partialdichasien der Gattungen *Pteranthus* und *Cometes* umgeben, sind nicht fiederteilige Involucralblätter, wie in den Werken von Baillon und Engler Prantl angegeben wird, sondern sterile, vielblättrige Inflorescensachsen dritter Ordnung, deren Blätter zu Dornen oder Borsten umgestaltet sind. Die Beweise hierfür sind folgende:

1. Die Bildungen entstehen in den Achseln der Vorblätter der Seitenblüten.

2. Ihre Dornen bezw. Borsten erwiesen sich als selbstständige Blätter teils dadurch, dass sie dieselben Stellungsverhältnisse wie solche haben, teils dadurch dass die unteren derselben in bezug auf ihre Ausbildung mit den Vorblättern der Seitenblüten fast ganz übereinstimmen.

3. Aus der Achsel der unteren Dornen und Borsten, und besonders aus der nächstuntersten, entspringt bei *Pteranthus* recht oft, bei *Cometes* fast immer ein Seitenast, welcher ebenfalls mit Dornen oder Borsten versehen ist, die durch am Grunde befindlichen Stipeln sich als selbstständige Blätter manifestieren.

4. Die Bildungen schliessen bei *Pteranthus* oft genug, bei *Cometes* seltener mit einer Blüte ab.

5. Umgekehrt kann es eintreffen, dass eine Achse zweiter Ordnung, die typisch durch eine Seitenblüte vertreten ist, in einem stark verlängerten sterilen Spross von ganz derselben Beschaffenheit wie die fraglichen Bildungen umgewandelt ist.

6. Auch bei der Gattung *Dicheranthus* trifft man die hier behandelten Bildungen, und hier sind sie ohne weiteres als sterile Infloreszensachsen dritter Ordnung zu erkennen, weil ihre Blätter in ganz derselben Weise wie die übrigen Hochblätter ausgebildet sind.

Arnell.

Seidel, T. J. R., Ueber Kreuzung, Akklimatisation und Kultur des *Rhododendron*. (Mitt. deutsch. dendrol. Ges. 15. p. 69—82. 1906.)

Verf. behandelt die genannten Themen auf Grund seiner langjährigen praktischen Erfahrungen. Im Kapitel über die Akklimatisation, an die er übrigens „nur in dem allerbescheidensten Umfange" glaubt, behandelt er ausführlicher den Erfrierungs- und Austrocknungstod und die eigentümliche Erscheinung des Zusammenrollens der Blätter einiger Arten, allerdings ohne eine befriedigende Erklärung für dieselbe zu geben. Von besonderem praktischem Wert scheinen mir die Anweisungen für die Kultur der Rhododendren in den verschiedensten Bodenarten und sonstigen Verhältnissen zu sein.

P. Leeke (Berlin).

Tschermak, E., Ueber die Ergebnisse der modernen Kreuzungszüchtung bei Getreide und ihre Zukunft. (Monatsheft f. Landwirtschaft. p. 82—92. 1908.)

Die Tabellen über das Verhalten der Eigenschaften bei Bastardierung von Getreidesorten, welche der Verf. bereits in „die Züchtung der Hauptgetreidearten und der Zückerrübe" Berlin 1906, niedergelegt hat, werden wiederholt. Dann werden einige vom Verf. selbst durchgeführte Bastardierungen erwähnt, welche zum Zwecke der Gewinnung praktisch brauchbarer Formen durchgeführt wurden. Die Bastardierung kann entschieden solche liefern. Da der Weg ein langwieriger ist, glaubt Verf., dass es am zweckmässigsten ist, die Bastardierung und Auslese an mehreren Orten öffentlicher Zuchtanstalten durchzuführen und dabei die Landsorte mit zu verwenden.

C. Fruwirth.

Priestley, J. H., The effect of Electricity upon Plants. (Bristol Naturalists' Society's Proceedings. Series 4. Vol. I. Pt. 3. p. 192—203. 1907.)

The chief object of this paper is to give an account of some experiments made by Mr. J. E. Newman with the view of employing electricity as a stimulus to plant-growth upon a large agricultural scale.

A short notice is first given of a number of scattered cases from the eighteenth century onwards in which a favourable effect of electricity upon vegetation has been reported.

In Newman's experiment of 1904, 500 square yards of kitchen garden were electrified by the overhead discharge system and the crops compared with control plots: Cucumbers 17⁰/₀ increase: Strawberries 36—80⁰/₀ increase, Tomatoes no effect. An outbreak of a bacterial disease on Cucumbers seemed much slighter with the electrified plants.

In another experimental plot, Carrots showed 50⁰/₀ increase and Beets 30⁰/₀, with an increase of 1⁰/₀ in the sugar content.

In 1906 twenty acres of wheat were electrified with discharge wires at a considerable height and a very high tension current; in this case an increase in the crops of 39 to 29⁰/₀ over the control areas is recorded the electrified wheat fetched a higher price as it gave a better baking flour.

The writer of the paper then carried out laboratory experiments upon the nature of the apparent electrical acceleration of plant development but no satisfactory clue was arrived at. No confirmation of Pollacci's view that an electric current enables a leaf to form starch in the dark could be obtained. F. F. Blackman.

Reed, H. S., The Value of certain Nutritive Elements to the plant-cell. (Annals of Botany Vol. XXI, p. 501—542, 2 figs. 1907.)

The author has made a careful study of the importance of the various metallic elements for growth of algae, protonemata, prothallia and root-tips, in culture solutions. The paper opens with a historical account of previous researches on the importance of K. P. Ca. Mg. The experimental part discusses the methods for obtaining neutral non-toxic distilled water, the best microchemical tests for proteids and fats and the relative merits of different mixed nutrient solutions. Beijerinck's formula is preferred to Knop's for algae as it does not tend to become alkaline: for flowering plants in water-culture the formula given in Pfeffer's Physiology is preferred.

Omission of K. from the culture was very injurious even with fungi; and it is essential for starch formation and mitotic cell-division. The lack of P. is still more injurious and it is in some way essential for carbohydrate transformation. Ca is needed for the activity and growth of chloroplasts; mitotic division took place in its absence but cell-walls were imperfectly formed. Mg. was needed for activity of chloroplasts and oil was not formed in *Vaucheria* in its absence.

It has previously been observed that if Ca. is absent plants are less normal in the presence of Mg. than in its absence. So in some way Ca (and to a certain extent Na) may act as an antidote to Mg. Some evidence to this relation was found in the present research.

The author makes the general conclusion that essential elements function either (1) directly, as component parts of cell constituents

or (2) indirectly as determining obscure but essential physical or chemical conditions of a catalytic or antidotal character. In all the abnormal nutritive conditions the living protoplasm never showed any morphological changes; only the non-living parts, cell-wall, starch, etc., were visibly modified. F. F. Blackman.

Vines, S. H., The Proteases of Plants (V). (Annals of Botany, Vol. XXII, p. 103—113. 1908.)

The author finds that oily seeds (*Cannabis* in particular) give much more active proteases than the starchy seeds worked on previously.

Autolysis of crushed resting seeds proceeded actively, and the mixture was able to digest fibrin so that both peptonizing and peptolyzing enzymes are present. It was found that $2^0/_0$ sodium chloride solution gave a more powerful peptonizing extract than did distilled water under the same conditions; only part of this effect was due to an activating action of the Na Cl. Watery extracts were, on the other hand, more peptolytic than the salt extracts. This suggested a possible separation of the two types of proteases which was ultimately achieved as follows.

An extract of Hemp-seed was made with $10^0/_0$ Na Cl. On acidifying with acetic acid the proteids were abundantly precipitated: the filtrate peptolyzed actively but had no action on fibrin. The precipitate of proteid had carried down all the fibrin-digesting protease after washing out all traces of the peptolytic enzyme with acidified salt-solution the precipitated proteids were extracted with distilled water and this solution digested fibrin actively but had no peptolytic action (it gave no tryptophane reaction after mixing with Witte-peptone).

This is the first time "a vegetable pepsin" has been satisfactorily isolated. F. F. Blackman.

Gavelin, A., Studier öfver de postglaciala nivå-och klimaförandringarna på norra delen af det Småländska höglandet. (Sveriges Geologiska Undersökning. Ser. C. N⁰. 204. Mit 3 Karten und 6 Textfiguren. 66 S. Stockholm 1907.)

In seinen grundlegenden Arbeiten über die Niveauveränderungen Skandinaviens in der Quartärperiode hat G. de Geer auch die durch die ungleichförmige Landhebung bewirkten Verschiebungen der Wassermassen in den Binnenseeen hervorgehoben. Um diese Veränderungen näher zu studieren, hat Verf. ein kleineres, auf dem Småländischen Hochlande oberhalb der marinen Grenze gelegenes Seegebiet näher untersucht und kommt durch Studium der alten Strandgebilde und der Moore zu folgenden Schlüssen bezüglich der Entwicklungsgeschichte dieses Gebietes.

In der Abschmelzungsperiode des Landeises wurden die nordwärts fliessenden Gewässer von dem zurückweichenden Eisrande aufgestaut und bildeten grössere und kleinere Seeen, deren durch Strandgebilde markierten Ufer hoch über dem Spiegel der heutigen Seeen und Flüsse liegen.

Näher an den heute südwärts abfliessenden Seeen finden sich häufig Strandgebilde, die sich am Südende derselben oft mit den heutigen Ufern decken, im Norden aber höher als diese liegen. Sie

sind zu jener Zeit gebildet, als das Landeis die Gewässer der Gegend nicht mehr zu stauen vermochte.

Als sich das Landeis aus dem Gebiete zurückgezogen hatte, umfasste der See Noën sieben, heute selbständige Seeen. Gleichzeitig hatten viele andere Seeen der Gegend eine weit grössere Fläche als heute, während andere gar nicht existierten. Wegen der ungleichförmigen Landhebung ergoss sich die Wassermasse allmälich nach Süden, und die einzelnen Becken des ursprünglischen Noënsee sind heute zu selbständigen Seeen geworden, seitdem deren Spiegel zu verschiedenen postglazialen Zeiten gestiegen und gesunken und sie infolgedessen wiederholt zum Teil miteinander verbunden und dann wieder isoliert wurden. — Die alte Uferlinie des Noënsees fällt durchschnittlich mit einem Gradienten von etwa 1 : 1500 nach Süden ab.

In den den Seeen benachbarten Mooren wurden 3 Stubbenhorizonte beobachtet; in dem obersten fanden sich Reste von Kiefern und Fichten, in dem mittleren ebenfalls und ausserdem Haselnüsse und Eicheln, in dem untersten Erlen, auch am Grunde einiger Seeen finden sich zahlreiche eingewurzelte Stubben. Die beiden untersten Stubbenschichten können nach Verf. weder durch die Annahme ungleichförmiger Niveauschwankungen erklärt werden noch als eine Folge von Anstauungen oder Veränderungen der Seeabflüsse; auch Rutschungen oder Zusammensinken der darunterliegenden lockeren Bodenarten oder gelegentliche Veränderungen des Grundwasserstandes können nicht zur Erklärung jener Stubbenhorizonte herangezogen werden. Sie stammen vielmehr aus trockenen Perioden, als die Seeen so wasserarm geworden, dass sie nicht mehr abflossen, und zwar aus der subborealen und der borealen Zeit (Blyt und Sernander).

Das Gebiet der stubbenführenden Seeen und Moore hat auch in der Gegenwart eine geringere Niederschlagsmenge als die Umgegend (80%) der im Jönköpinger Län durchschnittlichen); die aus den Seeen abfliessende Wassermenge ist gering, und vielleicht hat es nur einer unerheblichen Verminderung der Niederschlagsmenge oder Vermehrung der Abdunstungsquantums bedurft, um die Seeen abflusslos zu machen.

Nach der subatlantischen Periode trat, wie die oberste Stubbenschicht zeigt, wieder ein mit Fichten untermischter Kiefernwald auf die Moore hinaus: dan entstand durch um das Jahr 1681 errichtete Dammbauten ein *Carex*-Torf, dessen Bildung mit einer Geschwindigkeit von etwa 0,15 M. pro Jahrhundert vor sich ging.

Am Schluss werden auch die Wechselungen des Wasserstandes und die wahrscheinlich subborealen Stubben im See Ralängen besprochen.

Die Karten zeigen u. a. die Ausbreitung der untersuchten Seeen zu verschiedenen postglazialen Zeiten und in der Gegenwart.

Grevillius (Kempen a. Rh.).

Tokuhisa, M., Examination of some diatoms found in the digestive organ of a smelt (*Plecoglosis altivelus*) from the River "Tama". (Report of Fisheries Institute, Tokyo, Japan. Vol. IV. Pl. I—II. 1908.)

It is a wellknown fact that the principal food of the smelt (*Plecoglosis altivelus*) one of the most highly prized species found in Japan consists of diatoms while it lives in the river.

The author has taken out the golden coloured contents from the digestive organ of a smelt caught in the River "Tama" on the 24th of July 1906 and examined the diatoms in it.

11 genera and 33 species were determined and described. They are as follows: 1. *Amphipleura*. — *A. pellucida* Kütz. 2. *Cymbella*. — *C. australica* A. S., *C. cuspidata* Kütz., *C. tumidula* Grun., *C. lata* Grun., *C. turgidula* Grun., *C. affinis* Kütz., *C. cistula* Hempr., *C. tumida* Bréb., *C. cesatii* Rabh. 3. *Navicula*. — *N. ambigua* Ehr., *N. elliptica* Kütz., *N. digito-radiata* Ralfs., N. *nobilis* W. Sm., *N. surinamensis* Cl., *N. peregrina* var. *Kefvingensis* Ehr., *N. rhomboides* Ehr. 4. *Amphora*. — *A. ovalis* Kütz., *A. bacillaris* Greg. 5. *Cocconeis*. — *C. scutellum* var. *stauroneiformis* W. Sm., *C. scutellum* var., *C. placentula* Ehr., *C. placentula* var. *lineata* Grun. 6. *Achnanthes*. — *A. lanceolata* Bréb., *A. lanceolata* var. *dubia* Grun. 7. *Synedra*. *S. Ulna* Ehr., *S. Ulna* var. *oxyrhinchus* V. H., *S.* sp. 8. *Nitzschia*. — *N. fasciculata* Grun. 9. *Surirella*. — *S. splendida* Kütz., *S. elegans* Ehr. 10. *Pleurosigma*. — *P. angulatum* var. *strigosum* V. H. 11. *Mastogloia*. — *M. lanceolata* Ihwait. H. Hattori.

Lehmann, K. B., und **R. O. Neumann.** Atlas und Grundriss der Bakteriologie. 4. Aufl. (München. 1907.)

Das wohlbekannte Werk liegt in neuer, verbesserter und stark erweiterter Auflage vor. Die Zahl der Textseiten ist auf 700, die der Tafeln auf 79 gestiegen. Unter letzteren sind namentlich die ersten vier als „diagnostische" Tafeln zu erwähnen, die auf engem Raum eine grosse Zahl charakteristisch ausgewählter Abbildungen bieten: makroskopisches Aussehen auf der Platte, mikroskopische Bilder, Stichkulturen, Lupenbilder von Plattenkolonien. Im sonstigen Inhalt ist zu erwähnen: die neue Bearbeitung der Immunitätslehre, sowie der Kapitel: Streptokokken, Typhus, Anaerobe Bacillen, Tuberkulose, Corynebakterien, ganz besonders die in neuerer Zeit so wichtig gewordenen Protozoen. Hugo Fischer (Berlin).

Goebel, K., Archegoniatenstudien. XII. Ueber Brutknospenbildung und die systematische Stellung von *Riella*. (Flora. IIC. 3. p. 308—323. 11 Abb. 1908.)

Der Autor giebt im ersten Teile seiner Abhandlung eine eingehende Darstellung der Entwicklung der Brutknospen von *Riella* mit sehr instructiven Abbildungen; das Thema ist aber so complicirt und ohne Figuren nicht leicht verständlich, so dass hier nur auf das Original verwiesen werden kann. Die abweichende Darstellung von Seiten Solms findet nach Goebel dahin ihre Erklärung, dass Solms minder gut entwickelte Exemplaren beobachtete.

Der zweite Teil seiner Abhandlung erörtert die systematische Stellung von *Riella*. Entgegen den Anschauungen Leitgebs ist der Autor der Ansicht, dass die *Riellen* den *Marchantiaceen* näher stehen als den *Jungermanniaceen* und führt eine Anzahl Momente an, die dieser Anschauung zur Stütze dienen. F. Stephani.

Ascherson, P. und **P. Graebner.** Synopsis der Mitteleuropäischen Flora. Lfrg. 51—53. (Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig. 1907.)

Die beiden ersten von den drei vorliegenden neuen Lieferungen

der „Synopsis" gehören der zweiten Abteilung des sechsten Bandes an, in ihnen wird die Bearbeitung der *Leguminosae* fortgesetzt mit dem Schluss der *Genisteae* (*Cytisus*) und den *Trifolieae,* von welch letzteren *Ononidinae* (einzige Gattung *Ononis*) vollständig behandelt werden, die *Trifoliinae* dagegen mit den Gattungen *Trigonella, Medicago, Melilotus* und dem Anfang von *Trifolium* zur Darstellung gelangen.

Lieferung 53 enthält die Fortsetzung der *Orchidaceae-Ophrydeae* mit den Gattungen *Orchis* (Schluss), *Serapias, Aceras, Himanthoglossum, Anacamptis,* woran sich noch die Behandlung der Gattungsbastarde aus der Gruppe der *Serapiadinae* schliesst.

W. Wangerin (Burg bei Magdeburg).

Becker, W., Ein Beitrage zur Veilchenflora Asiens. (Beih. Bot. Cbl. XX. Abt. 2. p. 125—127. 1906.)

Diagnosen neuer Formen:

Viola alata W. Becker nov. spec. (sect. *Nomimium* Ging.), *V. indica* W. Becker n. sp. (sect. *Nomimium* Ging.), *V. disjuncta* W. Becker n. sp. (sect. *Melanium* Ging), *V. diffusa* Ging. var. *tomentosa* W. Becker nov. var.

Eingezogene Art: *V. Kronenburgii* W. Becker = *V. tianschanica* Maxim.

W. Wangerin (Burg bei Magdeburg).

Beissner, L., Mitteilungen über Coniferen. (Mitt. deutsch. dendr. Ges. N⁰. 15. p. 82—100. 1906.)

Diese „Mitteilungen" tragen referierenden Charakter. Verf. berichtet zusammenhängend über die wichtigsten im Laufe des letzten Jahres erschienenen und sich auf die Coniferen beziehenden Veröffentlichungen. Zu einzelnen Fragen nimmt Verf. persönlich Stellung. So stellt er für *Picea morindoides* Rehder den ursprünglichen Namen unter der richtigen Gattung wieder her = *Picea spinulosa* Griff. Als neue Formen werden veröffentlicht: *Picea excelsa* Lk. fa. *nidiformis* Beissner, *Chamaecyparis Lawsoniana* Parl. fa. *Depkeni* Beissner. Ferner sind aufgenommen die Beschreibung einer Anzahl neu entdeckter chinesischer Coniferen: *Abies Delavayi* Franch., *A. Fargesii* Franch., *A. squamata* Masters, *Tsuga yunnanensis* Mast., *Picea montigena* Mast., *P. complanata* Mast., *Larix Potanini* Batalin, *L. Cajanderi* Mayr, *L. Principis Rupprechtii* Mayr, *Picea Mastersii* Mayr.

An einige derselben knüpft Verf. beachtenswerte Bemerkungen. Auf einige interessante Vorkommisse von *Taxus baccata* L. wird näher eingegangen (mit 3 Abb.); *Juniperus Cedrus* Webb. — jetzt nur noch in grossen Höhen auf der canarischen Insel Palma vorkommend — wird beschrieben und zum Anbau empfohlen.

Schliesslich wird noch eine Reihe von beim Austreiben gold- oder silberspitzigen Coniferenformen behandelt: *Picea orientalis aureospicata, Abies Nordmanniana erecta, Cupressus* spec. Hills of Indiae (wahrscheinlich eine Jugendform von *C. torulosa* Don), *C. cashmeriana* Royle, eine Zwergform *Chamaecyparis obtusa lycopodioides aurea* und ein eigentümlicher Sämling von *Picea excelsa* Lk. als *P. excelsa* Lk. fa. *interrupta* beschrieben.

P. Leeke (Berlin).

Greenman, J. M., The generic name *Goldmania.* (Bot. Gaz. XLV. 198. Mar 1908.)

Because of a prior use of the name by Rose, in *Leguminosae Goldmania* Greenm. is replaced by **Goldmanella** Greenm. (*Compositae*) with one species, *Goldmanella sarmentosa* (*Goldmania sarmentosa* Greenm.) Trelease.

Gürke, M., *Cereus anguinus* Gürke n. sp. (Monatsschr. f. Kakteenkunde. XVII. 11. p. 166—171. 1907)

Verf. gibt eine eingehende Beschreibung des neuen *Cereus anguinus* Gürke aus der Gruppe der *Meistocacti*, der im botanischen Garten zu Dahlem kultiviert wurde, und führt zum Vergleich auch die nächstverwandten *Cereus Baumanni* Lem. und *C. colubrinus* an. E. Franz (Halle a. Saale).

Gürke, M., *Echinocactus brachyanthus* Gürke n. sp. (Monatsschr. f. Kakteenkunde. XVII. 8. p. 123—124. 1907.)

Verf. bringt eine lateinische Diagnose, deutsche Beschreibung und Erörterung der verwandtschaftlichen Beziehungen von einer neuen, aus Argentinien stammenden Art, *Echinocactus brachyanthus* Gürke. E. Franz (Halle a. Saale).

Gürke, M., *Echinocactus Grossei* K. Schum. (Monatsschr. f. Kakteenkunde. XVII. 4. p. 56—59. 1907.)

Bezug nehmend auf einen Artikel von Schumann in Bd. IX Heft 44 der „Monatsschrift für Kakteenkunde" beschreibt Verf. eingehend den *Echinocactus Grossei* K. Schum.

E. Franz (Halle a. Saale).

Gürke, M., *Echinocereus polyacanthus* Engelm. (Monatsschr. f. Kakteenkunde. XVII. 11. p. 171. 1907.)

Verf. bringt eine wohlgelungene Abbildung eines in voller Blüte stehenden *Echinocereus polyacanthus* und eine Beschreibung desselben. E. Franz (Halle a. Saale).

Gürke, M., *Mamillaria Brandegeei* Engelm. (Monatsschr. f. Kakteenkunde. XVII. 9. p. 136—137. 1907.)

Verf. beschreibt eingehend die im botanischen Gasten zu Dahlem zur Blüte gelangte *Mamillaria Brandegeei* Engelm.

E. Franz (Halle a. Saale).

Hegi, G. und **G. Dunzinger.** Illustrirte Flora von Mitteleuropa. Lfrg. 7—9. (J. F. Lehmann's Verlag in München. p. 193—312, sowie XLI—XLVIII. Mit Tafel 25—36, sowie Fig. 89—127). 1907.)

Wieder liegen von dem prächtigen Werk drei neue Lieferungen zur Besprechung vor, welche von dem regelmässigen, stetigen Fortschreiten desselben beredtes Zeugnis ablegen. Ebenso wie die früheren Lieferungen, zeichnen sich auch die vorliegenden durch die Schönheit der wohlgelungenen Tafeln (von denen, da es sich nur um Gräser handelt, diesmal ein Teil in Schwarzdruck ausgeführt ist) wie durch die Bearbeitung des Textes in gleicher Weise aus.

Den Inhalt sämtlicher Lieferungen bildet die Bearbeitung der *Gramineen*, die nunmehr bis zu der Gattung *Poa* fortgeschritten ist, also dem Abschluss nahe gerückt erscheint; ausserdem wird in Lieferung 8 die allgemeine Einleitung, welche der Darstellung des anatomischen Baues der Pflanzen gewidmet ist, fortgesetzt.

W. Wangerin (Burg bei Magdeburg).

H(emsley), W. B., *Hymenanthea novae-zelandiae,* Hemsl. (Bull. Misc. Inf. Roy. Bot. Gard. Kew. No. 2. p. 95—96. 1908.)

The New Zealand plant is described as specifically different from the Norfolk Island *H. latifolia,* Endl. with which it had hitherto been associated and the synonymy given as follows: *Hymenanthera novae-zelandiae,* Hemsl. *Scaevola? novae-zelandiae*, A. Cunn. *Hymenanthera crassifolia*, Hook. f. partim. *Hymenanthera latifolia*, var. *chathamica*, F. Uwell. *Hymenanthera latifolia,* var. *tasmanica,* Kirk. *Hymenanthera chathamica* Kirk. *Hymenanthera latifolia* auctorum nonnullorum, non Endl. Author's Abstract.

Hermann, F., Beiträge zur Flora von Anhalt und den angrenzenden preussischen Gebietsteilen. III. (Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. XLVIII. [1906]. p. 114—116. 1907.)

Die vom Verf. mitgeteilten neuen Standorte betreffen zum grössten Teil Ruderalpflanzen. Daneben ist namentlich von Interesse das in einer Tabelle übersichtlich zusammengestellte Ergebnis, zu dem Verf. bei der Zählung von Kelchblättern und Fruchtblättern einer grösseren Anzahl von Blüten der *Caltha palustris* kam; danach ist die gewöhnliche Angabe der Floren, dass *Caltha* 5 Kelch- und 5—10 Fruchtblätter habe, zu berichtigen, indem auf 1407 Blüten 1079 mit 5, 328 (also etwas über $23^0/_0$) mit mehr Kelchblättern (Variationsmaximum der Kelchblätter also bei 5) kommen, während 794 Blüten 5—10, 613 mehr als 10 Fruchtblätter besitzen (Variationsmaximum bei 10). W. Wangerin (Burg bei Magdeburg).

House, H. D., Two Bahamian species of *Evolvulus*. (Bull. Torr. Bot. Club. XXXV. p. 89—90. Febr. 1908.)

Evolvulus bahamensis and *E. Bracei* are described as new.

Trelease.

Johansson, K., Bidrag till kännedomen om Gästriklands *Archieracium*flora [Beiträge zur Kenntnis der *Archieracium*-flora Gästriklands.] (Bot. Notiser. p. 1—19. II Taf. 1907.)

Ist ein Verzeichnis der in der schwedischen Provinz Gästrikland hauptsächlich vom Verf. eingesammelten *Archieracia*. Erwähnenswert sind hier folgende neue Arten: *H. jadrense, platylonchum, sarissatum, solanum, eviridatum, pellocranum* und *psilodorum*. Von fast allen diesen werden auf zwei Tafeln gute Abbildungen der Blätter geliefert. Rob. E. Fries.

Jones, M. E., The willow family of the Great Plateau. (Salt Lake, Utah. Mar. 9. 1908.)

A 32-page pamphlet containing keys segregating the genera,

and the species of *Salix* (53) and *Populus* (8), followed by concise descriptions and distributional notes on the species. Trelease.

Kneucker, A., Bemerkungen zu den Gramineae exsiccatae. (Allgemeine Botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc. von A. Kneucker. XII. p. 97—99, 126—132, 178—182, 202—205. 1906.)

Aufzählung der in den Lieferungen XIX—XXII (N⁰. 541—636) der „Gramineae exsiccatae" ausgegebenen Arten mit Angaben über Verbreitung, Standortsverhältnisse, Begleitpflanzen, Synonymie, Literatur, Sammlernamen etc. Neu beschrieben sind folgende Formen:

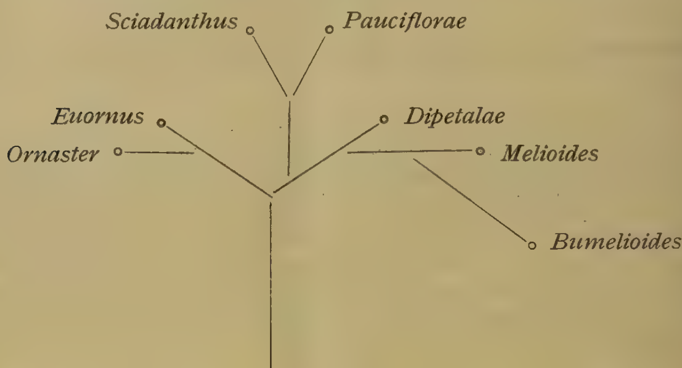
Paspalum Humboldtianum Fluegge var. *Stuckertii* Hackel = *P. Stuckertii* Hackel, *Panicum debile* Desf. var. *aequiglume* Hack. = *P. aequiglume* Hack. et Arech., *Festuca ovina* L. var. *sulcata* subv. *Wagneri* Hackel = *F. Wagneri* v. Degen, Thaisz et Flatt, *Hordeum compressum* Griseb. f. *tenuispicatum* Stuckert nov. f., *Pogonatherum paniceum* Hack. = *Saccharum paniceum* Lam., *Apluda mutica* L. var. *major* Hack. = *A. varia* Hack. β *major* Hack., *Arundinella hispida* O. Kuntze ssp. *humilior* Hack. nov. subsp.

W. Wangerin (Burg bei Magdeburg).

Lingelsheim, A., Vorarbeiten zu einer Monographie der Gattung *Fraxinus*. (Engler's Bot. Jahrb. XL. Heft. 2. p. 185—223. 1907.)

Der allgemeine Teil der vorliegenden Arbeit gliedert sich in drei Abschnitte, welche die Morphologie, die anatomischen Verhältnisse und die geographische Verbreitung behandeln. Der morphologische Teil gliedert sich in folgende Unterabschnitte: Keimung (Bau der Frucht, Keimpflanze), Blattbildung (normale Beblätterung, Missbildungen und Gartenformen), Verzweigung und Inflorescenz, Blüten (Diagramm, abweichend gebaute Typen und Missbildungen, Geschlechterverteilung und Bestäubung), Bastardbildung. Von Einzelheiten sei aus diesem Abschnitt nur hervorgehoben, dass Verf. sich der Ansicht Eichlers, der von *F. dipetala* als ältestem Typus die anderen Fälle ableitet, nicht anschliesst, vielmehr den ältesten Typus in der Blüte der *Ornus*-Gruppe erblickt und hiervon durch Reduktion die Blüten der *Dipetalae* und der anderen Eschen ableitet. Von Interesse sind auch die Hinweise, die Verf. bezüglich des etwaigen Vorkommens von Pfropfhybriden gibt. Was die anatomischen Verhältnisse angeht, so herrscht im algemeinen Bau grosse Gleichförmigkeit, es sind daher die einzelnen Arten auf anatomischer Grundlage specifisch nicht zu trennen, wohl aber kann die Anatomie die Systematik insofern unterstützen, als in 2 Verwandtschaftskreisen anatomische Charaktere (Bildung von Papillen auf der Blattunterseite, Auftreten von Spaltöffnungen auf der Oberseite des Blattes) auftreten, die zur Umgrenzung nahe verwandter Formen in hohem Masse geeignet sind. Die Darstellung der geographischen Verbreitung beginnt Verf. mit einer kritischen Betrachtung der fossilen Funde; dieselbe ergibt, dass eine ganze Reihe von fossilen Resten übrig bleibt, deren Zugehörigkeit zur Gattung *Fraxinus* nicht nur ausser Zweifel steht, sondern welche man als Verwandte zu jetzt noch lebenden Eschen-Arten in Beziehung setzen kann. Was die Verbreitung in der Gegenwart angeht, so zeigt das Areal der Gattung im grossen und ganzen dieselben Charakterzüge, wie sie von Pax für

die Gattung *Acer* festgestellt wurden; bezüglich der genaueren Arealumgrenzung muss auf die Ausführungen des Verf. selbst verwiesen werden. Die Verbreitung innerhalb des Areales ist jedoch keine gleichmässige, sondern lässt sehr deutlich bestimmte Entwicklungscentren erkennen. Diese sind das Mittelmeergebiet (grösster Artenreichtum in den Gebirgen Vorderasiens) der Westhimalaya (vor allen anderen Gebieten ausgezeichnet durch die grosse Zahl der hier vorkommenden natürlichen Gruppen, während der Osten des Gebirges auffallend artenarm ist), die centralchinesischen Gebirge (grosser Artenreichtum, der sich aber, abgesehen von einem alten Relikt, auf zwei Verwandschaftskreise beschränkt, so dass hier wohl in der Gegenwart eine besonders kräftige Neubildung von Arten eingesetzt hat), das atlantische Nordamerika und die Gebirge Mexikos. Nachdem Verf. dann noch bezüglich der Verbreitung der einzelnen Sektionen im Gesamtareale eine Reihe von Folgerungen aufgestellt hat, behandelt er weiterhin die phylogenetische Entwicklung der Gattung *Fraxinus.* Auf Grund der Stufenfolge im anatomischen und morphologischen Bau wird für die einzelnen natürlichen Gruppen, soweit sie der lebenden Flora angehören, folgender Stammbaum aufgestellt:



Hieran schliesst Verf. noch einige Bemerkungen über die Verbreitung der fossilen Eschen, welche in einer Tabelle übersichtlich zusammengestellt wird. Es ergibt sich, dass das erste Auftreten der Gattung in das Eocän fällt, dass eine kräftigere Entwicklung im Oligocän einsetzt und im Miocän ihren Höhepunkt erreicht. Es existierten wenigstens im mittleren und jüngeren Tertiär bereits die Hauptzweige des Stammbaumes der Gattung. In Nordamerika hat eine recente Bildung von Eschen mit heterochlamydeischen Blüten nicht mehr in nennenswerter Weise stattgefunden, das geschah nur auf der östlichen Hemisphäre. Mit dem Ende des Tertiärs starben die Eschen überall dort aus, wo Temperatur und Feuchtigkeit ihr Gedeihen nicht mehr ermöglichten; die reiche tertiäre Eschenflora Europas verschwand unter dem Einflusse der Eiszeit bis auf *Fraxinus excelsior,* während in den Gebieten ausserhalb intensiver Vereisung sich tertiäre Typen vollkommener erhielten; so kommt es, dass in der alten Welt gegenwärtig die Entwicklungscentren im Mediterrangebiet, im Himalaya und in Ostasien liegen; auch in Amerika ermöglichte

der orographische Aufbau des Kontinents eine bessere Erhaltung und Weiterentwicklung älterer Typen.

Der specielle Teil beginnt mit einigen Bemerkungen über die Geschichte der Gattung. Darauf bespricht Verf. die Gliederung in Sektionen. Verf. unterscheidet zwei Hauptsektionen *Ornus* und *Fraxinaster*, in der Sektion *Ornus* begründet Verf. zwei Subsektionen, *Euornus* und *Ornaster;* der Sektion *Fraxinaster* werden folgende Subsektionen untergeordnet: *Dipetalae, Pauciflorae, Sciadanthus, Melioides,' Bumelioides.* In der darauf folgenden Aufzählung der Arten werden folgende Formen als neu beschrieben:

Fraxinus ferruginea Lingelsh. n. sp., *F. cilicica* Lingelsh. n. sp. *F. Paxiana* Lingelsh. n. sp., *F. parvifolia* (Wenzig) Lingelsh. = *F. Bungeana* var. *parvifolia* Wenzig, *F. densiflora* Lingelsh. n. sp., *F. Spaethiana* Lingelsh. n. sp., *F. velutina* Lingelsh. n. sp., *F. Koehneana* Lingelsh. n. sp., *F. Szaboana* Lingelsh. n. sp., *F. micrantha* Lingelsh. n. sp., *F. rufescens* Lingelsh. n. sp., *F. papillosa* Lingelsh. n. sp., *F. hybrida* Lingelsh. n. sp., *F. Pringlei* Lingelsh. n. sp.

W. Wangerin (Burg bei Magdeburg).

Mackenzie, K. K., Notes on *Carex* III. (Bull. Torr. Bot. Cl. XXXIV. p. 603—7. Dec. 1907.)

Described, as new or under new names: *Carex latebrosa* (*C. Gayana hyalina* Bailey), *C. simulata* (*C. Gayana* Boott), *C. perglobosa* (*C. incurva* Bailey), and *C. agrostoides.* Trelease.

Masters, M. T., On the distribution of the species of Conifers in the several districts of China, and on the occurrence of the same species in neighbouring countries. (Journ. Linn. Soc. London. XXXVIII. p. 198—205. 1908.)

Recent botanical explorers have added largely to the number of *Coniferae* known to inhabit China, Formosa and Japan, and this summary by the late Dr. M. T. Masters emphasizes the fact that Eastern Asia is the area of the greatest concentration of the genera of this family. From China, including Formosa, eighty-seven species, belonging to twenty-two genera, are recorded, and forty-two of the species are peculiar. Sixteen genera are represented in Japan by forty-eight species, of which fifteen are endemic. The genera *Cryptomeria, Jaiwania, Glyptostrobus, Ginkgo, Cunninghamia, Sciadopitys, Keteleeria* and *Pseudolarix* are confined, so far as recent species are concerned, to the Chino-Japanese region. *Sciadopitys* is restricted to Japan. *Ginkgo biloba* is an interesting survival of over sixty species, found in a fossil state, and it is believed to be wild both in China and Japan. *Cryptomeria, Jaiwania, Glyptostrobus, Ginkgo, Cunninghamia, Sciadopitys* and *Pseudolarix* are monotypic genera. *Cephalotaxus* is represented by six species in the Chino-Japanese region and by one in the Eastern Himalaya.

W. Botting Hemsley.

Prain, D., Curtis's Botanical Magazine. (Fourth Ser. Vol. IV. N⁰. 37. January 1908.)

Tab. 8172: × *Philodendron corsinianum,* Makoy, a garden hybrid; tab. 8173: *Paeonia Mlokosewitschii,* Lomakin, Caucasus; tab. 8174: *Viburnum utile,* Hemsl., Central China; tab. 8175:

Herbertia amatorum, C. H. Wright, Uruguay; tab. 8176: *Pseudolarix Fortunei,* Mayr, China. S. A. Skan.

Rehder, A., The New England species of *Psedera.* (Rhodora. X. p. 24—29. Feb. 1908.)

Two species *P. quinquefolia* Greene (*Ampelopsis quinquefolia* Michx.) and *P. vitacea* Greene (*A. hederacea dumetorum* Focke), are recognized in New England. The following new names are proposed: *P. quinquefolia hirsuta* (*Cissus hederacea hirsuta* Pursh.), *P. quinquefolia murorum* (*Ampelopsis hederacea murorum* Focke), *P. quinquefolia minor* (*Parthenocissus radicantissima minor* Graebn.), *P. quinquefolia Saint-Paulii* (*Parthenocissus Saint-Paulii* Graebn.), *P. vitacea macrophylla* (*Vitis quinquefolia macrophylla* Lauche), *P. vitacea dubia* (*Parthenocissus vitacea dubia* Rehder), *P. vitacea laciniata* (*Parthenocissus quinquefolia laciniata* Planch.), *P. heptaphylla* (*Ampelopsis heptaphylla* Buckl.), *P. tricuspidata* (*Ampelopsis tricuspidata* Sieb. & Zucc.). Trelease.

Robinson, B. L., Notes on the vascular plants of the northeastern United States. (Rhodora. X. p. 29—35. Feb. 1908.)

Contains the following new names: *Asplenium platyneuron incisum* (*A. ebeneum incisum* Howe), *A. Goldianum celsum* (*Dryopteris Goldieana celsum* Palmer), *Woodsia Cathcartiana, Sagittaria latifolia obtusa* (*S. obtusa* Muhl.), *S. latifolia gracilis* (*S. gracilis* Pursh.), *S. latifolia diversifolia* (*S. variabilis diversifolia* Engelm.), *Lophotocarpus calycinus maximus* (*Sagittaria calycina maxima* Engelm.), *Camassia esculenta* (*Scilla esculenta* Ker.), *Oxybaphus linearis* (*Allionia linearis* Pursh.), *Polygonum dumetorum cristatum* (*P. cristatum* Engelm. & Gray), *Acnida tuberculata prostrata* (*A. tamariscina prostrata* Uline & Gray), *Amaranthus hybridus hypochondriacus* (*A. hypochondriacus* L.), *Carya glabra villosa* (*Hicoria villosa* Ashe), *Asarum canadense reflexum* (*A. reflexum* Bickn.), *Radicula obtusa sphaerocarpum* (*Nasturtium sphaerocarpum* Gray), *R. palustris hispida* (*Brachylobus hispidus* Desv.), *R. aquatica* (*Cochlearia aquatica* Eat.), *R. Armoracia* (*C. Armoracia* L.), *Physocarpus opulifolius intermedius* (*Opulaster intermedius* Rydb.), *Pyrus arbutifolia atropurpurea* (*Aronia atropurpurea* Britton), *Amelanchier oblongifolia micropetala, Acacia angustissima hirta* (*A. hirta* Nutt.), *Astragalus eucosmus* (*A. orobioides americanus* Gray), *Desmodium canescens hirsutum* (*D. canadensis hirsuta* Hook.), *D. bracteosum longifolium* (*D. canadense longifolium* Torr. & Gr.), *Ilex opaca xanthocarpa, I. laevigata Herveyi, Lechea intermedia juniperina* (*L. juniperina* Bickn.), *L. maritima interior, Oenothera muricata canescens* (*O. biennis canescens* T. & Gr.), *O. laciniata grandiflora* (*O. sinuata grandiflora* Wats.), *O. linearis Eamesii, O. longipedicellata* (*Kneiffia longipedicellata* Small), *O. pratensis* (*K. pratensis* Small), *Spermolepis patens* (*Leptocaulis patens* Nutt.), *Rhus glabra* forma *laciniata* (*R. glabra* var. *laciniata* Carr.), *Oxypolis rigidior ambigua* (*Oenanthe ambigua* Nutt.), *Bartonia paniculata* (*Centaurella paniculata* Michx.), and *Gerardia grandiflora serrata* (*G. serrata* Torr.).

Trelease.

Robinson, C. B., *Alabastra philippinensia* I. (Bull. Torr. Bot. Cl. XXXV. p. 63—75. Feb. 1908.)

Includes the following new names: *Pandanus glauciphyllus,*

Thalictrum philippinense, Anaxagorea radiata, Cyathocalyx acuminatus, Mitrephora Merrillii (*M. ferruginea* Merr. in part.), *M. Williamsii, Polyalthia clusiflora* (*Unona clusiflora* Merr.), *Uvaria rubra, U. scandens, Sabia philippinensis, Elaeocarpus venosus, Daphne luzonica, Sarcopyramis delicata,* and *Clethra Williamsii.*

In order to meet the requirements of the Vienna rules, Latin diagnoses of the new species are given. Trelease.

Scofield, C. S., The botanical history and classification of Alfalfa. (Bull. 131, part. 7, Bureau of Plant Ind., U. S. Dep. Agr. 11—19. f. 1—2. Mar. 14, 1908.)

Trigonella, Medicago and *Medica* are contrasted, and for *Alfalfa,* commonly known as *Medicago sativa,* is restored Miller's binomial, *Media sativa.* Trelease.

Sprague, B., Notes on the Formation and Flora of a shingle Island in the River Orchy, Dalmally, Argyll. (Trans. Edinburgh Field Nat. & Micr. Soc. V. p. 290—315. 3 maps. 1906.)

This is a careful study of the changes traceable in the growth and shapes of an island formed of small stones and sand in the bed of a stream flowing from mountains, the island being situated in the lower part of the river's course where the valley is cultivated. The maps compare the forms of the island and the banks of the river as shown in the Ordnance map of the old survey (1855—1876) and as they existed in 1905, to illustrate the growth of the island, and the progress of its being occupied by plants.

A list is given of all the plants found on the island, except a few of the more critical species; and the distribution of each one present on the banks of the stream and adjacent fields is stated, with a view to determine whence the plants on the island had come. The assemblage is analysed also to determine the adaptations favourable to the migration of the several plants and to their colonising the island. The conclusion arrived at is that a very large percentage of the flora was probably derived from the banks and fields very close to the island or only a little way up stream. A few cultivated species were probably outcasts from not far up the valley; and only a small contingent of species could be referred to the flora of the mountains near the sources of the Orchy and its tributaries. J. W. H. Trail.

Standley, P. C., Some Echinocerei of New Mexico. (Bull. Torrey Bot. Club. XXXV. p. 77—78. f. 1—5. Feb. 1908.)

A differential key is given for 4 species, discussed in detail. One new name: *E. neo-mexicanus,* is proposed. Trelease.

Trail, J. W. H., Additions and corrections to the Topographical Botany of Scotland. (Ann. Scott. Nat. Hist. 1907. p. 226—232. 1908. p. 44—48.)

An enumeration of additions to the recorded distribution in the Watsonian vice-counties of the scottish flora of the families from *Graminaceae* to *Characeae*; also a supplement of further additions in the families *Ranunculaceae* to *Ampelidaceae*, made during the issue of the list in former instalments. A large proportion of these addi-

tions refer to casuals gathered near Edinburgh and Aberdeen.
J. W. H. Trail.

Trail, J. W. H., Casuals near Aberdeen. (Ann. Scott. Nat. Hist. p. 58. 1908.)

A list of 14 flowering plants found chiefly on refuse spread on the space known as the Links, observed in 1907 for the first time near Aberdeen. They are evidently derived from very different sources, among them being *Sisymbrium tanacetifolium* L., *Lepidium incisum* Roth, *Silene cretica* L., *Trifolium Thalii* Vill., *Apium leptophyllum* (DC.) F. Muell., *Schkuhria isopappa* Benth. and *Senecio arabicus* L.
J. W. H. Trail.

Twardowska, M., Notatki florystyczne z Szemetowszczyzny i Welesnicy. [Floristische Notizen aus Schemotowscyzna u. Welessniza.] (Pamietnik Fizyograficzny. Warschau. XIX. Abt. III. p. 41—43. polnisch. 1907.)

Supplementum zu den vorigen Pflanzenlisten aus denselben Gegenden von Lithauen. Aus den 40 aufgezählten Arten sind folgende zu erwähnen: 18 verschiedene von Prof. A. Rehmann bestimmten *Hieracium*-Formen, ein Bastard *Verbascum phoeniceum* L. × *V. Blattaria* L. und *Elodea canadensis* Rich. et Mchx. welche im Jahre 1903 das erste Mal im Flusse Jassjolda gefunden wurde und seit dieser Zeit sich sehr in den Umgebungen verbreitet hat.
B. Hryniewiecki.

Westerlund, G. C., Studier öfver de svenska formerna af *Alchemilla vulgaris* L. [Studien über die schwedischen Formen der *Alchemilla vulgaris* L.] (Redogörelse för Allmänna Läroverken i Norrköping och Söderköping 1906—1907. 31 pp. 1907.)

Enthält eine vollständige Uebersicht aller schwedischen Arten und Formen dieser Collectivart, nebst ausführlicher Beschreibung aller derselben und detaillierten Mitteilungen über ihre Verbreitung in Schweden. Die Arbeit ist auf die privaten Sammlungen des Verfassers und zahlreicher anderer gegründet, woneben auch das Material der Museen in Upsala, Stockholm und Lund benutzt wurde. Folgende Elementararten werden für Schweden aufgeführt: *Alchemilla pubescens* (Sam.) Bus., *plicata* Bus., *alpestris* Schmidt mit der neuen var. *subreniformis, Wichurae* Bus., *oxyodonta* Bus., *Murbeckiana* Bus., *glomerulans* Bus. mit den neuen Formen *glabrior* und *dasycalix, filicaulis* Bus. und ihre var. *vestita* Bus., *pratensis* Schmidt, *acutangula* Bus., *micans* Bus. und *micans* f. *pratensis* Bus., *subcranata* Bus., **subglobosa n. sp.,** *pastoralis* Bus. mit einer neuen Form *praticola*.

Die Arbeit ist in schwedischer Sprache geschrieben; der Verf. teilt jedoch deutsche Beschreibungen aller neuen Formen mit. Die floristischen Angaben sind ausserdem so übersichtlich gegeben, dass sie auch für diejenigen verwendbar sein dürften, welche der schwedischen Sprache nicht mächtig sind.
Rob. E. Fries.

Ausgegeben: 14 Juli 1908.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.